Univ. Exchange JAN 27 1928
Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Hamburg
(I. Chirurgische Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses).
Direktor: Professor Dr. Sudeck.

Über das primäre Magensarkom

?

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät
der Universität Hamburg.

Vorgelegt von
Gustav Adamy

November 1926

Buchdruckerei F. Brünnler
Hamburg 24 — Mühlendamm 38

Referent:
Prof. Dr. Sudeck

Magensarkome sind selten, ihr klinisches Krankheitsbild ist wenig bekannt. Unser Wissen stützt sich auf Einzelbeobachtungen, die in der Literatur veröffentlicht sind. Aus diesen müssen wir uns das klinische Bild formen. Wie lückenhaft unsere Kenntnisse sind, beweist am Besten die Tatsache, daß Magensarkome in fast allen Fällen klinisch nicht erkannt sind.

Ein auf der hiesigen chirurgischen Klinik beobachteter Fall veranlaßte uns zum Studium der Literatur. Es sind bisher etwa 250 Einzelbeobachtungen beschrieben worden. Rudolf Virchow teilte, nachdem er die grundsätzliche Trennung der epithelialen von den Bindesubstanzgeschwülsten betont hatte, die ersten einwandfreien Fälle von primären Magensarkomen mit. Seinen Beschreibungen folgt eine Reihe von Einzelveröffentlichungen, bis Schlesinger wichtige Beiträge zur Klinik der Magensarkome gab. Nach ihm gebührt Ziesché und Davidsohn, Zesas, Hesse, Flebbe und Geymüller das Verdienst, kasuistisches Material gesammelt und verwertbar zusammengestellt zu haben. In neuester Zeit hat es Konjetzny unternommen, eine eingehende Darstellung alles dessen, was wir über das Magensarkom wissen, zu geben. Seine Arbeit stellt das vollkommenste dar, was wir auf diesem Gebiete besitzen. Ausserdem sei noch erwähnt, daß nach Konjetzny Hünermann, Rossi, Lindboe, Finsterer, Schindler, Demel, Dessecker und Klaus unsere Kasuistik bereichert haben.

Bevor wir nun auf pathologisch-anatomische und klinische Einzelheiten eingehen, lassen wir die Veröffentlichung unseres Falles folgen.

Der 30jährige Schiffszimmerer C. Th. wird am 8. 7. 24. in die hiesige chirurgische Klinik eingeliefert.

Anamnese: Familienanamnese: Eltern und fünf Geschwister leben und sind gesund. Patient ist verheiratet. Die Frau war früher Lungenkrank und ein Vierteljahr in Heilstättenbehandlung, jetzt ist sie beschwerdefrei und gesund. Keine Kinder.

Als Kind Masern und Scharlach. Mit 14 Jahren Gehirnerschütterung, zwei Tage bewußtloß. Sechs Wochen später wieder hergestellt.

Von 1914-18 als Soldat im Felde, den Anforderungen des Krieges voll gewachsen. 1914 Ruhr. Sehr elend. 14 Tage schwer krank. 1916 verwundet. Granatsplitterverletzung an Hals und Arm.

Im Juli 1923 auf der Schiffsreise in den Tropen erneute Erkrankung an Ruhr. Sehr heftige Tenesmen und blutig-schleimige Durchfälle. In Abständen von mehreren Wochen mehrere Rezidivi an Bord, das letzte Mal Weihnachten 1923. Zahlreiche gleiche Erkrankungen auf dem Schiffe. Anfang 24 fühlte sich der Patient immer noch nicht ganz wohl. Es bestanden keine besonderen Darmerscheinungen mehr, aber eine allgemeine Körpermattigkeit und Arbeitsunlust bedrückten ihn.

Im Februar 1924 traten zum ersten Mal Magenbeschwerden auf. Anfangs bestand nur ein unbehagliches Druckgefühl in der Magengegend. Keine regelrechten Schmerzen. Allmählich nahmen die Beschwerden zu. Meistens $1^1/_2 - 2$ Stunden nach den Mahlzeiten traten in Zwischenräumen von wenigen Sekunden kurzdauernde Krampfattacken auf, die sich ganz langsam von unangenehmen Druckempfindungen bis zu richtigen, aber noch ertragbaren Schmerzwahrnehmungen steigerten, ganz auf den oberen Bauchabschnitt, die Magengegend, beschränkt blieben. Es bestanden weder Aufstoßen, Erbrechen, noch sonstige gastrointestinale Erscheinungen. Essen konnte Patient alles, nachts war er frei von Beschwerden. Der Arzt stellte ein Magengeschwür fest, verordnete Diät und Magenpulver, doch half das nichts. Die Schmerzen wurden heftiger, strahlten jetzt in die Herzgegend, später in die linke Halsseite, „in die großen Halsgefäße", und in den linken Arm bis zur Höhe des Ellenbogengelenkes aus.

In der letzten Zeit setzten die Schmerzen mit intensiver Heftigkeit unmittelbar nach dem Essen ein, hatten krampfenden und schneidenden Charakter. Infolgedessen aß Patient sehr wenig. Kalte Milch und kaltes Wasser schafften immer erhebliche Erleichterung. Ein Widerwillen gegen besondere Speisen war nicht vorhanden, es bestand ein ausgesprochener Heißhunger, der wegen der Schmerzen nicht befriedigt werden konnte. Leichte Speisen waren bekömmlicher. In den letzten Tagen wurde Patient dauernd von Schmerzen, jetzt auch nachts, geplagt. Niemals bestanden Erbrechen, Übelkeit oder Aufstoßen.

Der Stuhl war manchmal breiig und dünn, manchmal bestand leichte Obstipation. Schon im Februar 1924 war er einmal pechschwarz. Später traten in Zwischenräumen von Wochen teerfarbene Stühle auf, in letzter Zeit in kürzeren Intervallen.

An Gewicht hat der Patient in einem halben Jahre etwa 15 Pfund abgenommen. Daß sich seine Hautfarbe geändert hat, hat er nicht bemerkt, nur die seitlichen Wangenpartien sind etwas fahlgrau geworden.

Status: 1,70 m großer, kräftig gebauter 30jähriger Mann in etwas reduziertem Ernährungszustande. Körpergewicht 58 kg. Haut- und Schleimhautfarbe blässer als normal, sonst ohne Veränderungen. Gewebsturgor leicht herabgesetzt. Kein sehr reichliches subkutanes Fettpolster. Das Körpermuskulaturrelief deutlich hervortretend. Eingefallene Wangen, tiefliegende Augen, Patient macht einen kranken, abgespannten Eindruck. Drüsen sind weder am Hals, noch in beiden Achselhöhlen und Leistenbeugen palpabel.

Kopf: Frei beweglich, nirgends klopf- und druckempfindlich. Hirnnerven intakt. Augen, Nase, Ohren o. B.

Mund- und Rachenorgane: Lippen blaßrot, Zunge feucht, mit leichten weißgrauen Belegen bedeckt. Zungengrund normal, keine Hypertrophie oder Abflachung der Papillen. Tonsillen von normaler Größe und Gestalt. Rachenwand o. B. Hals, Wirbelsäule, Thorax und Brustorgane ohne pathologischen Befund.

Abdomen: Etwas unterhalb des Thoraxniveaus liegend. Bei der Inspektion keinerlei wahrnehmbare Veränderungen. Die Bauchdecken sind eindrückbar bis auf die Gegend des Epigastriums, besonders links der Mediane, wo eine leichte Muskelspannung besteht und bei tiefem Druck diffus Schmerzhaftigkeit angegeben wird. Perkutorisch keinerlei nachweisbare Schallunterschiede. Der Traube'sche Raum zeigt normalen tympanitischen Klopfschall. Plättschergeräusche nicht wahrnehmbar, ein Tumor nicht palpabel. Leber nicht tastbar, perkutorisch mit dem Rippenbogen abschneidend. Milz ebenfalls nicht palpabel, normale Dämpfungsfigur.

Übriges Abdomen, Leisten und Genitalen o. B.

Urin. Klar, Eiweiß, Zucker, Urobilinogen negativ. Im Urinsediment vereinzelte Leukocyten und Epithelien.

Stuhl: Teerfarben. Blutproben (Guajak- und Benzidinprobe): Stark positiv.

Extremitäten und Nervensystem o. B.

Temperatur und Pulsfrequens normal.

Im ausgeheberten Magensaft nach Ewald'schem Probefrühstück 45 freie Salzsäure, 55 Gesamtazidität. Milchsäure negativ. Sanguis positiv. Mikroskopisch o. B.

Blutstatus. Hglb. 67% (Sahli). Erythrocyten 3 520 000. Leukocyten 7000. Färbeindex 0,96. Blutbild: Eosinnophile 2% Polynukleäre 62%. Lymphocyten 30%. Große Honocyten 6% Keine Anisocytose, Poikilocytosen, basophile Punktierung.

Der Stuhl ist nach dreitagelanger fleischfreier Diät noch teerfarben, die Blutprobe stark positiv. Ausserdem ist ihm makroskopisch frisches rotes Blut aufgelagert. Eine Fissura ani oder Hämorrhoidalknoten sind nicht vorhanden. Rectaluntersuchung o.B.

Die vom Röntgenologen vorgenommene Untersuchung des Magens ergab folgenden Befund. Der Magen ist von normaler Gestalt und Lage bei sicher gesteigertem Tonus (Hypertonie), auch sonst besteht Neigung zu Überregung, wie Formenwechsel und tiefe an spastische Kontraktionen erinnernde Einschnürungen zeigen. Jedoch sind keine sicheren Wandveränderungen nachweisbar. Der Entleerungsmechanismus ist regelmäßig. Nach 2 Stunden ist der Magen leer.

Eine Röntgenaufnahme wurde leider nicht gemacht.

Die klinische Diagnose lautet auf blutendes Ulcus ventricule oder duodeni.

Therapeutisch wird Ulcusdiät in der von Schottmüller modifizierten Lenhartz'schen Form vom ersten Tage an gereicht.

Verlauf: Die Beschwerden des Patienten ändern sich nicht im geringsten, im Gegenteil werden mit jedem Tage heftiger und steigern sich zu unerträglichen, auch nachts ausdauernden heftigsten Schmerzen, die ihn nicht zur Ruhe kommen lassen. Keine Übelkeit, kein Aufstoßen oder Erbrechen. Die Blutungen sistieren eine Zeitlang. Am 22. 7. besonders heftige Schmerzattacken mit Schweißausbrüchen, starkem Angstgefühl und in die beschriebenen Körperregionen ausstrahlenden Schmerzen. Darauf ist der Stuhl wieder pechschwarz. Die Muskelresistenz und Druckempfindlichkeit im Epigastrium ist stärker. Keine diffusen peritonealen Erscheinungen. Dem Patienten wird wegen offenbarer Aussichtslosigkeit rein diätetischer Behandlung die operative Beseitigung des vermuteten Ulcus vorgeschlagen, die er wegen der unerträglichen Schmerzen sehnlichst herbeiwünscht.

Operation: Am 24. 7. 24. Äthernarkose. Medianschnitt zwischen Proc. xiphoideus und Nabel. Nach Eröffnung des

Peritoneums fällt an der Vorderfläche des Magens, der normal groß und normal konfiguriert ist, eine Injektion der Serosagefässe auf. Sonst sind bei der Inspektion keinerlei Vorwölbungen sichtbar. Bei der Palpation fühlt man im Bereich der Gefäßinjektion einer großen, von der kleinen Curvatur sich flächenhaft auf die Rück- und Vorderseite des Magens ausbreitenden, flachen Tumor. Die perigastrischen Drüsen sind leicht vergrößert, von weicher Konsistenz. Entzündliche Verwachsungen bestehen nur in ganz geringer Ausdehnung zwischen kleiner Curvatur und Pankreas. Das Abdomen wird wegen der Frage der Operabilität eingehend inspiziert. Leber o. B. Milz nicht vergrößert, frei von Metastasen Dünndarm ohne pathologische Veränderungen, doch finden sich im Bereich der Mensenterialwurzel zahlreiche weiche Drüsen, von Kirsch- und Haselnußgröße. Eine Drüse wird zum Zwecke der histologischen Untersuchung exstirpiert. Trotz dieses als Metastasen eines Magenkarzinoms imponierenden Befundes subtotale Resektion des Magens in der nach Reichel-Polya modifizierten Billroth'schen II. Form. Der Magen läßt sich mühelos luxieren. Die vergrößerten perigastrischen Drüsen werden mitexstirpiert. Vom Magen bleibt nur ein mannsfaustgroßer Stumpf stehen, der nach Versenkung des peritonealisierten Duodenalstumpfes und nach breiter Anastomosenbildung mit einer hohen Jejunumschlinge im Mesokolonschlitz fixiert wird. Schichtweise Naht der Bauchdecken.

Das gewonnene Magenpräparat zeigt makroskopisch folgendes Verhalten: Näher am Pylorus sitzt ein sattelförmig auf der kleinen Curvatur reitendes, handtellergroßes, rundes und flaches Geschwür, das wie ein Blatt der Magenwand fest anhaftet. Zu $^2/_3$ erstreckt es sich auf die Vorderfläche des Magens, zu $^1/_3$ auf die Hinterwand. Die kleine Curvatur muß als Ausgangspunkt des Tumors angesprochen werden und ist in etwa $^3/_5$ ihrer Länge ergriffen. Der Tumor reicht distal bis an den Pylorus. Sein Rand ist scharf begrenzt und überragt unter ausgeprägter Sulkusbildung eben das Magenniveau. Die Schleimhaut überdeckt gerade noch den Tumorrand und ist dann scharfrandig abgestanzt. Das tumoröse Infiltrat ist etwas eingedellt, zeigt in der Mitte rispenartige Zeichnung und in ihr ein klaffendes Gefäßlumen. Die Geschwürsfläche ist von graugrünen Schorfen bedeckt, z. T. haftet auf ihr hämorrhagischer Schleim. Die übrige Magenschleimhaut ist völlig intakt, zeigt ein starkes Faltenrelief, das aber die Grenzen des Normalen nicht überschreitet, ohne Hämorrhagien und Nekrosen. Auf dem Durch-

schnitt weist der Tumor eine homogene Beschaffenheit ohne Struckturzeichnung auf und durchsetzt sämtliche Schichten der Magenwand bis zur Subserosa. Seine Farbe ist auf der Schnittfläche eigentümlich graurötlich. Die Serosa ist völlig intakt, zeigt aber im Bereich des Infiltrates eine ausgesprochene Gefäßfelderung, an einer Stelle sehnige Flecke. Dabei ist das Magenlumen normal weit, es sind keinerlei Zeichen einer Schrumpfung vorhanden, Vernarbungsprozesse ebenfalls nicht sichtbar. Makroskopisch imponiert das Präparat als medulläres Karzinom, auch an eine Tuberkulose wird gedacht.

Von Professor Eugen Fraenkel, der durch seine Arbeiten und sein Interesse für die pseudoleukämischen Erkrankungen eine reiche Erfahrung auf dem Gebiete der Neubildungen des hämatopoetischen Apparates besitzt, wurde die histologische Diagnose auf Lymphosarkom des Magens gestellt. Im histologischen Bilde zeigt sich eine ganz gleichmässige, diffuse Strucktur des Tumors. Er ist kolossal zellreich. Die Zellen haben vornehmlich das Aussehen von Lymphoblasten mit grossem, blassem Kern und schmalem Protoplasmasaum. Dazwischen liegen reichlich kleine Zellen vom Typus der kleinen Lymphocyten mit sehr chromatinreichem Kern. Daneben bestehen Atypien der Zellformen, verschiedene Chromaffinität, karyokinetische Figuren, viele Mitosen. Riesen- und Zwergzellen sind nur vereinzelnt sichtbar. Besonders tritt ein feines diffuses Fasernetz im ganzen Tumorgewebe hervor, das außerordentlich an das retikuläre Gewebe der lymphatischen Organ erinnert und Fraenkel den Anlass gab, die Diagnose auf Lymphosarkom, nicht auf Rundzellensarkom zu stellen. Das eigentliche Stützgewebe des Tumor ist nicht sehr reichlich entwickelt. Als Ausgangspunkt des Neoplasmas muß man die submukösen Partien des Magens ansprechen, vielleicht die untersten Schichten der Mukosa — das läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden —, weil dort die Zellinfiltration am dichtesten ist. Die Schleimhaut ist im Bereich des Tumors vollständig zerstört, die Muskularis bis zur Subserosa in den mehr zentralen Partien des Tumors bis auf wenige Muskelfragmente vernichtet, in den Randpartein sieht man deutlich zwischen den einzelnen Muskelfibrillen fortgewucherte Tumorzellen.

In der exzidierten Lymphdrüse konnte Fraenkel außer einem Sinuskatarrh keinen pathologischen Befund erheben.

Am Tage nach der Operation hat der Patient heftige Wundschmerzen und blutiges Erbrechen. Sonst glatter Wundverlauf bis

auf eine kleine Fadeneiterung der Bauchdecken. Schmerzfreiheit, Wohlbefinden. Okkulte Blutungen negativ.

Röntgenologische Kontrolluntersuchung: Vom Magen steht nur noch ein kleiner Stumpf, knapp mannsfaustgroß, von dem die Entleerung durch die Gastroenterostomie langsam einsetzt. Auch die zuführende Schlinge füllt sich gelegentlich in geringem Maße. Punktionell kann man mit dem Resultat zufrieden sein.

Am 23. August 1924 Entlassung in kassenärztliche Behandlung. Gute Erholung nach der Operation. Mitte September zweimalige Röntgenbestrahlung. Sehr heftige Bestrahlungsreaktion mit starkem Erbrechen. Danach nach dem Essen wieder leichte Beschwerden. Im Stuhl beobachtete Patient ab und zu papierdünne, weiße Schleimfetzen, die den Stuhl hüllenförmig umgaben (Colitis mukosa). Im Oktober wurden an dem mitgebrachten Stuhl makroskopisch keine Veränderungen bemerkt. Okkultes Blut in ihm nicht nachweisbar. Von einer weiteren Röntgenbestrahlung wird wegen der starken Reaktion vorläufig abgesehen. Arsazetin-Injektion.

Nachuntersuchung am 1. März 1925. Ausgezeichneter Allgemeinzustand. Leichtes Unbehagen in der Magengegend nach den Mahlzeiten, das aber bei dem guten Allgemeinbefinden auf die veränderten Verdauungsverhältnisse und auf Narbenadhäsionen bezogen wird. Palpatorisch kein Befund. Stuhl o. B. Blutstatus: Hglb. 96 %. Erythrocyten 5140000. Leukocyten 7800. Färbeindex 0,94. Blutbild: Eos. 1 %. Stabk. 2 %. N. Segm. 45 %. Lymph. 43 %. Gr. Mon. 9 %.

Bis zu einem Jahre nach der Operation war der Patient rezidivfrei.

Es ist durchaus möglich, daß eine ganze Reihe von Magensarkomen sich unserer Kenntnis entziehen, weil sie klinisch nicht erkannt oder bei der Operation makroskopisch als Karzinome angesprochen werden. Eine grundsätzliche histologische Untersuchung aller Magentumoren wäre aus diesem Grunde angebracht. Die in neuester Zeit häufig geübte Veröffentlichung von Magensarkomen hat in der Literatur die Vermutung aufkommen lassen, daß sie an Häufigkeit zugenommen haben. Diese Tatsache dürfte, wie auch Flebbe betont, auf einer Täuschung beruhen, die ihre Ursache an dem erwachten Interesse für die malignen Bindegewebsgeschwülste des Magens und der dadurch gehäuften Mitteilung hat. Die Statistiken aus solchen Instituten, wo grundsätzliche histologische Untersuchung geübt wird, liefern den Beweis dafür.

Über die Häufigkeit der primären Sarkome des Magens besitzen wir eine Reihe von Angaben. Zunächst interessiert die absolute Statistik: Hosch fand unter dem Sektionsmaterial der Baseler Kliniken bei 13387 Sektionen 1317 maligne Tumoren, davon 168 Sarkome, darunter 6 primäre Magensarkome. Donath konnte unter 6000 Autopsien nur 1 Magensarkom konstatieren. Tilger fand bei 3500 Sektionen 1 primäres Sarkom des Magens. Schlesinger veröffentlicht eine Zusammenstellung von 1800 Greisenautopsien aus dem Wiener pathologischen Institut, bei denen 131 Magenkarzinome und 3 Magensarkome festgestellt wurden.

Aus den chirurgischen Kliniken besitzen wir eine Reihe wertvoller Zahlen über die relative Häufigkeit der Magensarkome. Haberkahnt-Berlin berichtet über 505 operativ angegangene Magentumoren, unter denen 5 primäre Magensarkome waren (1%). Storch-Posen fand auf 225 Magenkarzinome, 4 Magensarkome (1,8%), Finsterer-Wien bei 180 operierten Magengeschwülsten 1 Magensarkome (1,1%), Konjetzny-Kiel beobachtete unter 387 Magentumoren 5 maligne Bindesubstanzgeschwülste des Magens (1,3%). Lofaro-Rom gibt die Prozentzahl auf 4,16% aller Magentumoren an, Hünermann-Wien auf 0,6%, doch haftet seiner Statistik die Ungenauigkeit an, daß nicht alle beobachteten 1125 Magengeschwülste histologisch untersucht sind. Schließlich noch eine amerikanische Statistik: In der Mayo-Klinik wurden unter 2168 bösartigen Magengeschwülsten 21 primäre Sarkome (0,97%) beobachtet. Die meisten Autoren kommen demnach überein, daß die primären Magensarkome 1—2% aller Magentumoren ausmachen.

Es ist eine in der Medizin weitverbreitete Ansicht, daß Sarkome das jugendliche Alter häufiger befallen als das Greisenalter, während die malignen Epitheliome das höhere Alter bevorzugen. Wie verhalten sich dazu die Magensarkome? Die größte Zahl der Erkrankungen fällt auf das mittlere Alter zwischen 40 und 50 Jahren. Hesse berechnet als Mittel das 44. bis 45.. Ziesché das 36. Lebensjahr. Einer Statistik von Flebbe entnehmen wir folgende Zahlen: Es erkrankten an Magensarkom

im ersten	Dezennium	2 Patienten
im zweiten	„	11 Patienten
im dritten	„	20 Patienten
im vierten	„	22 Patienten
im fünften	„	31 Patienten
im sechsten	„	34 Patienten
darüber hinaus		21 Patienten

Eine Bevorzugung eines Geschlechts findet nicht statt, Männer und Frauen werden zu gleichen Teilen befallen.

Die Ätiologie der Magensarkome ist dunkel wie die kausale Genese der malignen Geschwülste überhaupt. Wir kommen über Vermutungen nicht hinaus. Alle Hinweise in der Literatur, ihre Entstehung auf dem Boden chronischer Irritationen, im Anschluß an ein Trauma, Zusammenhang mit dem Ulcus ventriculi oder der Tuberkulose, familiäre Disposition zur Erkrankung, müssen mit Vorsicht aufgenommen werden. Einwandfrei bewiesen ist für einen Teil der Myosarkome nur ihre sekundäre Umwandlung aus Myomen. Konjetzny fand in einem großen Magenmyom zentral sarkomatöse Partien. Die Klärung der Frage der Ätiologie der malignen Blastome überhaupt wird erst endgültigen Aufschluß geben.

Zum Verständnis der Klinik der Magensarkome ist die Kenntnis ihres pathologisch-anatomischen Verhaltens von fundamentaler Bedeutung. Konjetzny gibt uns eine sehr wertvolle makroskopische Einteilung nach ihrer Beziehung zur Magenwand. Er unterscheidet:

I. „Äussere Magensarkome“
II. „Gestielte innere Magensarkome“
III. „Flächenhaft die Magenwand substituierende Magensarkome“.

Die zweite Gruppe sei vorweggenommen, da sie sich schnell erledigen läßt. Die „gestielten inneren Magensarkome“ sind selten und relativ gutartig. Sie gehen meistens von der Submukosa aus, wölben die Schleimhaut pilzförmig vor, die dann sekundären Nekrosen anheimfällt. Einen solchen Fall beschreibt Geymüller. Er betont ihre relativ glatte regelmässige Oberflächenbeschaffenheit gegenüber dem zerrissenen, von tiefen Exulcerationen durchsetzten Oberflächenniveau mancher pilzförmig sich ins Endogastrium vorwölbender Formen des Karzinom.

Die erste Gruppe der „äußeren Magensarkome“ umfaßt einen großen Prozentsatz aller Sarkome des Magens. Ihre Hauptcharakteristica sind, daß sie ohne das Magenlumen wesentlich zu beeinträchtigen, von der Magenwand aus als umschriebene Tumoren in die freie Bauchhöhle wachsen und riesige Dimensionen annehmen können. Dabei füllen sie bisweilen die ganze Bauchhöhle aus und reichen bis ins kleine Becken. Je nach ihrem Ursprungsort aus der Magenwand entwickeln sie sich von der Vorderwand des Magens zwischen die Bauchdecken und das große

Netz, von der großen Curvatur zwischen die Blätter des großen Netzes oder ins Ligamentum gastrocolium, von der Hinterwand des Magens zwischen Netz und Intestium, schließlich von der kleinen Curvatur ausgehend in die Bursa omentalis, wobei bemerkenswert ist, daß die Tumoren der großen Curvatur die bei weitem häufigsten sind. Je nach ihrer Malignität infiltrieren sie rücksichtslos die Umgebung, was seltener ist, oder sie wachsen als gutbegrenzbare Tumoren weiter unter Verdrängung der abdominalen Organe. Letztere ist die gewöhnlichste Form ihrer Entwicklung. Sie entspringen gestielt an der äußeren Magenwand oder sitzen ihr breitbasig auf. Ihre Konsistenz ist derb, knotig bis weich, cystisch und wechselt nach ihrer histologischen Beschaffenheit. Die derben, knotigen Formen sind die relativ zellarmen Fibrosarkome. Die weichen, markigen Tumoren bieten das histologische Bild der zell- und gefäßreichen Spindelzellen- und Myosarkome (Konjetzny). Es versteht sich danach von selbst, daß die Malignität der letzteren, auch was ihre Neigung zur Metastasierung betrifft, größer ist. An ihnen beobachtet man auch alle Phasen regressiver Veränderungen: Hämorrhagien, Thrombenbildung und Ektasien der Gefässe, umfangreiche Nekrosen, Zerfallshöhlen, die sich sekundär infizieren können. Wieder andere entarten cystisch und bilden entweder solitäre bis Kindeskopfgroße oder multiple Cysten von verschiedener Größe mit mannigfachem Inhalt. Die Cystenflüssigkeit kann gallertig, serrös, hämorrhagisch und jauchig sein. Auch sekundäre Verkalkungen sind beobachtet. Als Ursache dieser regressiven Veränderungen werden Ernährungsstörungen, Missverhältnisse zwischen Zellproliferation und Gefäßversorgung, angeführt. Histologischer Ausgangspunkt aller dieser Tumoren sind gewöhnlich die der Mukosa abgewandten Schichten der Magenwand, die Muskularis und Subserosa. Infolge ihrer Schwere sinken sie oft in die unteren Partien der Bauchhöhle und können zu erheblichen Verlagerungen ihres Ursprungsorgans und Verzerrungen der Magenkonturen führen. Auch klinische Bedeutung hat dabei, daß an der Stelle ihres Abganges vom Magen sich hier und da konische, trichterförmige Einziehungen der Magenwand finden. Die Magenschleimhaut bleibt in den Frühstadien meist völlig intakt. Erst nach längerer Zeit können sich auf ihr sekundäre Nekrosen bilden.

Als größte und wichtigste Gruppe der malignen Bindegewebsgeschwülste des Magens präsentiert sich uns die III. der Konjetzny'schen Einteilung, die flächenhaft in der Magenwand

sich ausbreitenden Magensarkome". Ihre Bedeutung liegt in der ausgesprochenen Malignität ihres Wachstums. Sie infiltrieren rücksichtslos die Magenwand, brechen in Lymph- und Blutgefäße ein und setzen früh Metastasen. Ihre Ursprungsstätte ist in den meisten Fällen die Submukosa, für die Lymphosarkome im Besonderen die in der Submakosa zerstreuten Lymphfollikel. Die Magenschleimhaut wird früh von ihnen zerstört. Sie sind es, die makroskopisch eine sichere Unterscheidung vom Magenkarzinom kolossal schwierig machen. Konjetzny betont folgende Unterscheidungsmerkmale. Während man beim Karzinom häufig an der Serosa krebsige Plaques findet, fehlen sie beim Sarkom stets, die Serosa ist nur leicht verdickt und mit herdförmig angeordneten Partien prallgefüllter Gefäße durchsetzt. Im Durchschnitt weist das Karzinom eine Strukturierung seines Gewebes auf, während das Sarkom völlig homogen erscheint, häufig circumskripte speckige Nekroseherde zeigt. Histologisch stellen Rundzellen- und Lymphosarkome den Hauptanteil.

Über die Lymphosarkome im Besonderen etwas zu sagen scheint aus folgenden Gründen indiziert. Erstens handelt es sich in unserem Falle um ein Lymphosarkom des Magens, und zweitens nehmen die Lymphosarkome unter den Sarkomen überhaupt eine Sonderstellung ein, insofern als es fließende Übergänge gibt vom Lymphosarkom, dem örtlich lokalisierten Tumor, zu den generalisierten Erkrankungen des blutbildenden Apparates, den lymphatischen Leukämien. Die strenge Rubrizierung der Lymphosarkome unter die Reihe der malignen Bindegewebsgeschwülste ist umstritten. Ihre sarkomatöse Natur wird angezweifelt, einige Autoren wollen sie unter die Erkrankungen des hämatopoetischen Apparates einreihen. Beitzcke behauptet: Es gibt nur graduelle Unterschiede zwischen dem Lymphosarkom und der Leukämie. Eugen Fraenkel glaubt an eine nahe Verwandtschaft beider Krankheitsbilder, ohne ihre Identität behaupten zu wollen. Vorerst hält er es aber mit Virchow für geboten, lieber ihre Trennung als ihre Vereinigung zu betonen. Er erwartet von der Lösung der Frage der Ätiologie die endgültige Klärung des Problems. Die Verwirrung in der Literatur ist groß. Unzählige Namen sind geprägt worden, sie haben sich aber nicht eingebürgert. Man hält an der alten Bezeichnung Lymphosarkom vorläufig fest.

Wir kommen auf Grund des Literaturstudiums zu folgender Auffassung. Solange eine Neubildung solitär im Organismus auf-

tritt, sei es im Mediastinum, sei es in einer Halsdrüse, sei es in der Schleimhaut des Magens oder Darms, infiltrativ in das umliegende Gewebe wächst, es zerstört und umwandelt, auf dem Blut- und Lymphwege — beide Wege der Metastasierung sind nach den Untersuchungen von Ghon und Roman erwiesen — zunächst regionär, dann auch in entfernten Organen Metastasen setzt, also sich in nichts von den anderen malignen Blastomen unterscheidet, dabei die histologischen Eigenschaften der Zugehörigkeit zum lymphatischen Gewebe hat, die noch beschrieben werden sollen, solange sind wir berechtigt, von primärem Lymphosarkom zu sprechen. Das sind die echten Sarkome des lymphatischen Apparates, für deren blastomatöse Natur Virchov, Borst, Ghon und Roman, Paltauf und Sternberg eintreten. Kundrat beschreibt nun das Krankheitsbild der Lymphasarkomatose als regionäre Systemerkrankung. Bei ihr wuchert gleichzeitig — die Gleichzeitigkeit ist im Gegensatz zum Lymphosarkom zu betonen — in den verschiedensten Organen lymphatisches Gewebe infiltrativ in die Umgebung und setzt auch sekundär Metastasen. Charakteristisch und wichtig für sie ist, daß Milz, Knochenmark und Leber nicht diffus am Krankheitsprozeß beteiligt sind. Dieses diffuse Ergriffensein sämtlicher Blutbildungsstätten charakterisiert die generalisierten Systemerkrankungen des lymphatischen Gewebes, die aleukämische Lymphomatose und die lymphatische Leukämie.

Die Kundrat'sche Lymphosarkomatose interessiert uns im Besonderen, weil bei ihr eine Beteiligung des Magens häufig ist, Tumoren, die dem Kliniker und besonders dem Chirurgen dann als primäre Magensarkome imponieren. Das Krankheitsbild ist umstritten, unseres Erachtens mit Recht, weil es dem Obduzenten nicht möglich sein wird zu entscheiden, ob es sich bei gehäuftem Vorfinden von sarkomatösem lymphatischem Gewebe um eine regionäre Systemerkrankung oder um Metastasen eines Primärtumors handelt. Trotzdem halten Paltauf und Sternberg, Ghon und Roman an dem Krankheitsbild fest. Letztere bemerken noch, daß es Kundrat zur Zeit der Beschreibung der nach ihm benannten Krankheit nicht möglich war, die heute als infektiöse Granulationsgeschwulst gedeutete Sternberg'sche Lymphogranulomatose, den Morbus Hodgkin, abzugrenzen.

Nach diesen orientierenden Erörterungen kommen wir zum makroskopischen Verhalten der Lymphosarkome des Magens. Sie treten als multiple knotige Erhabenheiten der Magenwand oder als

beetartige, flache, begrenzte Tumoren auf, oder sie verwandeln den Magen in ein starres, unbewegliches Rohr, hirnwindungsartige plumpe Wülste an seiner Innenfläche bildend. Dabei können sie kontinuierlich auf Ösophagus und Duodenum übergreifen. Die Schleimhaut zeigt im Bereich der Tumors multiple Erosionen und Nekrosen und ist besonders bei den beetartig begrenzten Tumoren in eine zusammenhängende große Geschwürsfläche verwandelt. Mechanische Schädigungen und sekundäre Infektionen spielen bei ihrer Entstehung eine Rolle. Partielle Vernarbungen im Geschwulstgewebe sind des öfteren beobachtet. Am häufigsten sitzen die Tumoren an der den Pylorus benachbartenHälfte des Magens. Früher galt allein die Regel, daß die Lymphosarkome des Magens mit einer Erweiterung oder wenigstens ohne Veränderung seines Lumens einhergehen, darin wollte man ein differentialdiagnostisches Moment gegenüber den Karzinomen, insbesondere dem Szirrhus, sehen (Schlesinger). Feststeht nach neueren Beobachtungen von Konjetzny und Hünermann, daß eine Verkleinerung des Magenlumens bei ihnen ebenso häufig ist. Hünermann sah erhebliche Schrumpfungen mit ausgesprochenen Pylorusstenosen in einem großen Teil seiner Fälle.

Die histologische Trennung der Lymphosarkome von den Rundzellensarkomen macht selbst dem geübteren Diagnostiker große Schwierigkeiten. Das Verwechselungen in den beschriebenen Fällen häufig sind, führt Flebbe an. Es ist daher wichtig, auf die histologischen Besonderheiten des Lymphosarkoms hinzuweisen. Der Borst'schen Darstellung entnehmen wir folgende Ausführungen: Die Lymphosarkome sind im histologischen Bilde charakterisiert durch ein Retikulumnetz von anastomosierenden Zellen, aus deren Verband sich Zellen lösen, die in die Maschen des Netzes fallen. Diese Zellen gleichen entweder den normalen Lymphocyten, oder sie haben lymphoblastären Charakter. Atypische Formen und unreife Elemente sind häufig. Nach Ghon und Roman kommen auch Zwerg- und Riesenzellen und lymphollikelähnliche Gebilde vor. Das retikuläre Grundgewebe, das nach Eugen Fraenkel und Kaufmann beweisend für das Lymphosarkom ist, ist häufig nur unvollkommen entwickelt. Ausserdem besteht im Tumor ein Stützgerüst, das auch die Blutgefäße enthält.

Die Lymphosarkome des Magens machen 14,8% aller Lymphosarkome aus, deren Primärsitz in 66,7% der Verdauungstraktus ist. (Ghon und Roman).

Auch wir kommen zu der Überzeugung, daß das Lymphosarkom des Magens das jugendliche Alter bevorzugt, Hünermann beschreibt sogar eine Beobachtung bei einem 6jährigen Kinde. Das schließt keineswegs aus, daß sie sich im Greisenalter ebenfalls finden. Flebbe stellte außerdem ein häufigeres Befallensein des männlichen Geschlechts für die Lymphosarkome des Magens fest.

Über den histologischen Aufbau der primären Magensarkome besitzen wir statistische Angaben u. a. von Hesse. Er fand unter 124 genau untersuchten Fällen:

33 Lymphosarkome,
10 kleinzellige,
5 großzellige Rundzellensarkome
30 Spindelzellen- bezw. Fibrosarkome
15 Myosarkome
3 Angiosarkome
3 Lymphangiosarkome
5 polymorphzellige Sarkome
1 alveoläres Myosarkom
7 Rund- und Spindelzellensarkome
1 Rundzellenmyxosarkom
11 Fibromyosarkome

Lympho-, Spindelzellen- und Myosarkome stellen also den Hauptanteil. Primäre Osteo-, Chondro- und Melanosarkome sind nicht beobachtet. Konjetzny erwähnt vier Fälle von malignen epithelialen und Bindesubstanzmischgeschwülsten des Magens, den sog. Karzinosarkomen.

Von sekundären Magensarkomen, die an Häufigkeit den primären weit nachstehen, sind namentlich Melano- und Lymphosarkome beschrieben.

Wenn wir uns diese pathologisch-anatomischen Grundlagen der primären Magensarkome zu eigen gemacht haben, wird uns das Verständnis ihrer klinischen Symptome bedeutend erleichtert. Auch bei der Beschreibung der Klinik empfiehlt es sich, an der grundsätzlichen Trennung der beiden Hauptgruppen festzuhalten.

Die exogastrischen Magensarkome machen relativ spät klinische Erscheinungen. Sie können jahrelang unbemerkt bleiben, bis das Größerwerden des Leibes denPatienten auf sein Leiden aufmerksam macht. Der palpable Tumor in abdomine bleibt ihr Hauptsymptom, und dem Kliniker ist es überlassen, seine Zugehörigkeit zum Magen zu eruieren. Die anamnestischen Angaben des Patienten

weisen selten auf das befallene Organ hin, wie wir es von den sonstigen Erkrankungen des Magens, z. B. dem Ulcus oder Karzinom, gewohnt sind. Das ist ohne weiteres verständlich, weil ja die Schleimhaut und Motilität des Magens bis in das Spätstadium der Krankheit intakt bleibt. Unangenehme Sensationen im Leib, die bedingt sind durch Zerrungen des schweren oft mehrere Kilogramm wiegenden Tumors an seinen Ansatzorgan, durch Dislokationen desselben, durch Druck der Geschwulst in den verschiedenen Körperlagen beim Stehen, Liegen, Bücken, auf die abdominalen Organe, sind die subjektiven Wahrnehmungen des Kranken. Verwechselungen mit Tumoren der Milz, des Pankreas, der Nieren, des Ovarius sind an der Tagesordnung. Die cystische Beschaffenheit vieler Myosarkome hat dazu verleitet, Mesenterialcysten, Leberechinokokken oder Ovarialkystome zu diagnostizieren. Alle uns verfügbaren diagnostischen Hilfsmittel müssen mobil gemacht werden, um diese erwähnten Krankheiten auszuschließen. Ovarialtumoren sind durch gynäkologische Untersuchungen evtl. unter Zuhilfenahme der Beckenhochlagerung abzugrenzen, Nierentumoren durch Cystoskopie, Nierenfunktionsprüfungen und Pelveographie, Echinokokken durch die zuverlässigen spezifischen Hautreaktionen; bei Milztumoren wird das Fehlen d. typischen Einkerbungen am Margo crenatus der Milz stutzig machen. Ferner stehen uns die wichtigen röntgenologischen Hilfsmittel des Pneumoperitoneums, der Aufblähung des Magens und des Dickdarms zur Verfügung. Der Magen selbst muß zweckmäßig in verschiedenen Richtungen durchleuchtet werden. Unter gleichzeitiger Palpation vor dem Röntgenschirm sollte es möglich sein, den Zusammenhang des Tumors mit dem Magen zu finden. Ein sicheres röntgenologisches Symptom der Zugehörigkeit zum Magen ist die trichterförmige Einziehung der Magenwand, die bei einem Teil der exogastrischen Sarkome an ihrer Ursprungsstelle vorhanden ist. Auch sollten sich dabei im Bereich des Ansatzes namentlich bei den breitbasig aufsitzenden Tumoren Störungen im Ablauf der Peristaltik in Form der Unterbrechung der peristaltischen Wellen nachweisen lassen. Der Magenchemismus ist erst in den Spätstadien gestört, wenn es zu Ulcerationen und Nekrosen der Schleimhaut im Bereich der Tumoransatzstelle kommt. Wir finden dann Hypaciditäten. Kachexie und sekundäre Anämie, toxisches Fieber, bedingt durch Zerfall des Tumors, sind Spätsymptome und Eigenarten jedes malignen Tumors. Wird an die Möglichkeit des Vorhandenseins eines

exogastrischen Magensarkoms gedacht, sollte nach dem Gesagten seine Diagnose — wohlverstanden die des exogastrischen — bei sorgfältiger klinischer Untersuchung möglich sein. Wenn in den Endstadien der Krankheit Metastasen in anderen Organen das Krankheitsbild verwischen, wenn beispielsweise große metastatische Knoten in der Leber auftreten, periportale Lymphdrüsenmetastasen die Gallengänge komprimieren und einen Ikterus erzeugen, wenn Aszites und Ödeme an den Beinen erscheinen, wird man selbstverständlich den Ausgangspunkt des Primärtumors nicht mehr mit Sicherheit feststellen können, dann ist aber auch jedes therapeutische Vorgehen — nur die Radikaloperation kommt in Frage — aussichtslos. Perforationen des Tumors und besonders seiner Cysten, die garnicht selten sind (nach Fenwick in 11% der Fälle), profuse Blutungen oder Sekundärinfektionen m. Peritonitisgefahr lassen selbstverständlich keine Zeit zu diffizillen klinischen Untersuchungen und erfordern sofortiges chirurgisches Eingreifen,

Die inneren Magensarkome ähneln in ihren klinischen Erscheinungen so stark den Karzinomen des Magens, daß es fast unmöglich dünkt, ihre Diagnose zu stellen. Wo schon der Pathologe bei der makroskopischen Betrachtung des Präparats die größten Schwierigkeiten der Unterscheidung ohne histologische Untersuchung hat, da sollte es dem Kliniker erst recht nicht möglich sein. Und doch hat man sich dauernd bemüht, auch hier Wege der Diagnose zu finden.

Die flächenhaft an der Magenwand wachsenden Sarkome machen meist früh gastrische Beschwerden. Aufstossen, Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium gewöhnlich verstärkt im Anschluß an die Nahrungsaufnahme, dazu Gewichtsabnahme sind die subjektiven Beschwerden der Kranken. Der Magenchemismus ist gewöhnlich im Sinne der Hypochlorhydrie verändert, bei vorgeschrittenen Fällen finden sich Anaziditäten mit positiven Milchsäureproben. Okkulte Blutungen sind in der Regel nachweisbar, Teerstühle und Kaffeesatzerbrechen häufig beobachtet. Ist dann noch womöglich ein Tumor palpabel und findet der Röntgenologe Aussparungen der Magenkonturen mit Verlust der Notilität im Bereich der Infiltration, so ist nichts berechtigter für den Kliniker, nach der Häufigkeit dieser Tumoren ein Karzinom des Magens zu diagnostizieren.

Was stehen uns nun für Mittel der Differentialdiagnostik zur Verfügung? Das von Kundrat beschriebene Symptom der Schwellung der Zungengrundfollikel bei Lymphosarkomen ist ein

Ausdruck der Lymphatischen Konstitution, als diagnostisches Hilfsmittel nicht verwertbar. Fenwick behauptet eine Herabsetzung oder ein Fehlen d. Verdauungsleukocytose beim Magensarkom. Beim Magenkarzinom fehlt sie ebenso häufig (Schlesinger). Schlesinger legt dem begleitenden Milztumor diagnostische Bedeutung bei. Er fand ihn in 10% der Fälle und führt für seine Ursache Infektionen und Eiterungen der Geschwulst, chronische Stauungen, seltener Metastasen an. Die Verwertung des Symptoms wird bestritten. Daß ein palpabler Tumor beim Magenkarzinom häufiger sein soll, daß die Karzinome beim Jugendlichen rapider verlaufen, schneller metastasieren, was übrigens Konjetzny mit Recht bestreitet, daß beim Karzinom im Gegensatz zum Magensarkom das Erbrechen überwiegt, all das sind Symptome, die im Einzelfall garnichts beweisen und nur statistischen Wert haben. Ebenso wenig kann uns zur Stellung der Diagnose nützen, ob das Fieber bei dem einen der beiden Tumoren höher ist. Selbstverständlich können uns Probeexzisionen aus zugänglichen Metastasen den Fingerzeig für die Diagnose geben. Schlesinger gelang dies durch histologische Untersuchung vom Rektummetastasen, Fleiner bei Hautmetastasen.

Westphalen fand sarkomatöse Gewebsbröckel im ausgeheberten Magensaft. Nur auf solche Weise sind ganz wenige der veröffentlichten Fälle klinisch diagnostiziert worden. Immerhin geben sie uns den Hinweis, darauf zu achten. Daß man dabei auch fehlgehen kann, beweist eine kuriose Beschreibung von Leube. Er stellte auf Grund histologischer Untersuchung von Sarkomhautmetastasen bei einem Patienten mit Magengeschwulst, die ihm als Primärtumor der Metastasen imponierte, die Diagnose auf Magensarkom und fand zu seinem Erstaunen ein Magenkarzinom vor. Ziesché und Davidsohn messen den Schmerzen als Frühsymptom Bedeutung bei. Die starke günstige Reaktion der inoperablen Lymphosarkome des Magens auf Röntgenstrahlen im Gegensatz zu dem Karzinomen will Schlesinger diagnostisch verwerten. Jugendliches Alter des Patienten soll eher an Lymphosarkom als Karzinom denken lassen (Flebbe). Die sichersten differentialdiagnotischen Momente scheinen uns folgende Überlegungen Haudek's in einer Mitteilung an Schlesinger zu sein: Röntgenologisch imponiert das am Pylorus lokalisierte Lymphosarkom — wohlverstanden nur vom Lymphosarkom ist hier die Rede — durch das Sichtbarwerden eines breiten, kontinuierlichen Schattenbandes als Symptom der Pylorusinsuffizienz.

Beim Szirrhus des Magenpförtners, der infolge Schrumpfung und Stenosierung zur Unterbrechung der Pylorusmuskelfunktion führt, ist das Schattenband kontinuierlich und schmal. Vorgeschrittene medulläre Krebse des Magens machen im Röntgenbilde hochgradige Füllungsdefekte und starke Reduktionen des Magenlumens. Dagegen zeigen die die ganze Magenwandwand infiltrierenden Lymphosarkome keine die Magenhöhle einengenden Veränderungen. Sie lassen jede Faltenbildung beim Ablauf der Peristaltik vermissen, während sie beim Medullärkrebs nur im Bereich des Tumors fehlt. Haudek begeht unseres Erachtens den Fehler der Verallgemeinerung, indem er seine Theorie auf sämtliche Lymphosarkome des Magens anwendet. Wir wissen, daß Hünermann u. a. ausgesprochene Pylorusstenosen beim Lymphosarkom konstatierten, daß Konjetzny bei circulären Sitz des Tumors Verengerungen als Regel angibt. Haudeck beachtet auch nicht, daß es streng begrenzte Lymphosarkomatöse Wucherungen der Magenwand gibt, wie sie z. B. unser Fall darstellt. Seine Theorien sind deshalb abgelehnt worden. Fassen wir sie so, daß wir sagen: Finden sich die von Haudek für das Lymphosarkom an Pylorus angegebenen röntgenologischen Symptome, sind wir berechtigt, ein Pyloruslymphosarkom zu diagnostizieren. Präsentiert sich der ganze oder nahezu der ganze Magen vor dem Röntgenschirm als starres, nicht wesentlich verengtes Rohr, haben wir das Recht, ein diffuses Lymphosarkom der Magenwand anzunehmen.

Darmmetastasen eines Lymphosarkoms lassen ebenfalls diese ausgesprochenen Stenosen des Lumens vermissen und machten es Schlesinger möglich, in einem Falle ihre Diagnose zu stellen.

Auch über das gastroskopische Verhalten des diffusen Lymphosarkoms besitzen wir eine Beobachtung von Schindler. Er behauptet die Möglichkeit der jederzeitigen gastroskopischen Diagnose, wenn das Bild bekannt ist. Der Fall ist auch insofern interessant, als die Gastroskopie zweimal in verschiedenen Stadien der Krankheit ausgeführt wurde. Schindler beschreibt seinen Befund zusammenfassend folgendermaßen: „Zunächst bietet die Schleimhaut zwar das Aussehen der Gastritis hypertrophicans, sie ist samtartig, locker, geschwollen. Aber wenn auch bei jener Krankheit Hämorrhagien häufig sind, so erreichen sie doch niemals die ungeheuere, beetartige Ausdehnung wie beim Lymphosarkom. Ebenso habe ich bei keiner anderen Magenkrankheit ein Durchbrechen submuköser Hämorrhagien in die freie Magenhöhle beob-

achtet. In späteren Stadien nehmen die Hämorrhagien noch sehr an Umfang zu, es tritt die Bildung charakteristischer starrer Leisten und Bänder hinzu, die höckrig-knollige Beschaffenheit zeigen. Im Gegensatz dazu sind die Vorwölbungen der Gastritis proliferans s. polyposa, einer ebenfalls seltenen Krankheit, an die ich fälschlicherweise dachte, von lockerem, bläulich durchscheinendem Aussehen.“ Bei der Ablehnung, die die Gastroskopie in einer großen Reihe von Kliniken wegen der mit ihr verbundenen Gefahren erfährt, wird auch sie uns in der Diagnostik vorläufig nicht weiterführen.

Ziehen wir den Schluß aus diesen klinischen Betrachtungen, so kommen wir zu dem bedauernswerten Resultat, daß die Diagnose der flächenhaft an der Mageninnenwand wachsenden Sarkome nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen möglich sein wird.

Neben diesen beiden großen Gruppen von Magensarkomen gibt es, wie wir bereits aus den anatomischen Erörterungen wissen, noch eine kleine Zahl von endogastrischen gestielten Sarkomen. Ihre Diagnose stützt sich allein auf die beobachteten glattrandigen ins Magenlumen reichenden Füllungsdefekte im Röntgenbild. Darin gleichen sie aber völlig den ebenfalls seltenen Myomen und Fibromen des Magens.

Übergangsformen zwischen den einzelnen Gruppen von Magensarkomen kommen vor, sind aber selten und bieten je nach ihrer näheren Zugehörigkeit zu einem der beschriebenen Typen deren klinische Besonderheiten vermischt mit dem Krankheitsbild der Nachbargruppe.

Die Prognose der primären Magensarkome ist abhängig von ihrer Operabilität und unterscheidet sich nicht wesentlich von der anderer maligner Neubildungen. Eine Sonderstellung nehmen auch hier die Lymphosarkome ein, als bei ihnen die häufigsten Dauererfolge erzielt sind. Konjetzny sah nach 7 Jahren, Ruppert nach $14^1/_2$ Jahren Rezidivfreiheit. Genaue Statistiken fehlen uns aus begreiflichen Gründen. Die Frühdiagnose bleibt auch bei der Prognose das wichtigste Moment.

Die Therapie kann nur in einer radikalen chirurgischen Entfernung der Tumormassen bestehen. Vielfach muß man sich auf Palliativoperationen beschränken. Für die Lymphosarkome werden Röntgenbestrahlung und Arsenbehandlung bei Inoperabilität empfohlen, weil man auffallend günstige Erfolge davon sah. Eine

Nachbestrahlung mit geeigneten Dosen ist bei ihnen auch nach vermeintlicher Radikaloperation immer am Platze. Über Operationserfolge der Magensarkome berichtet u. a. Bohmannsson: Nur 28 Prozent aller Operierten lebten länger als ein Jahr bei einer primären Operationsmortalität von 21,4 Prozent.

Zum Schluß geben wir die Epikrise unseres Falles von primärem Lymphosarkom des Magens. Die hervorstechendsten klinischen Symptome waren die heftigen, sich bis zu regelrechten Kolikanfällen steigernden Magenschmerzen und die häufigen Teerstühle. Für die Blutungen im Stuhl fanden wir die Quelle in einem offenen Gefäßlumen in der Mitte des Tumors. Merkwürdig ist nur dabei, daß es niemals zum Erbrechen des Blutes kam. Aber es bestanden ja auch sonst während der Krankheit nie Erbrechen, Aufstoßen oder Übelkeit. Die heftigen Schmerzen in der Magengegend, die nach Ziesché und Davidsohn ein spezifisches Frühsymptom für das Sarkom des Magens sind, hatten einen merkwürdigen Charakter, was ihr Ausstrahlungsgebiet angeht. Beim Magensarkom ist das nie beschrieben worden. Wir gehen wohl nicht fehl, die in die linke Halsseite und den linken Oberarm bis zum Ellenbogengelenk ausstrahlenden Schmerzen im Sinne Oehlecker's als Fernsymptom des Nervus phrenicus zu deuten. Oehlecker fand sie bei perforierten Ulcera und bei chronischen Reizzuständen im subphrenischen Raum. Ihre Erklärung findet er in dem Faserverlauf des Nervus phrenicus, der gewöhnlich aus dem vierten Cervikalsegment entspringt und dabei häufig Fasern aus dem dritten und fünften Cervikalsegment bezieht, den Wurzelsegmenten für die sensible Versorgung des Halses und des Oberarms. Der Phrenicus hat sensible Endigungen im serösen Peritonealüberzug des Zwerchfells. Entzündliche Veränderungen im linken subphrenischen Raum fanden wir in Form von Gefäßinjektionen an der Serosa des Magens und von Verwachsungen oberhalb der kleinen Curvatur. Die Ausstrahlungsgebiete wurden übrigens spontan von dem Patienten angegeben. Sie als spezifisch für das Magensarkom zu deuten, wäre verfehlt. Metastasen an der linken Halsseite im Bereich des Plexus brachialis oder im oberen Mediastinum bestanden nicht. — Der Magenchemismus wies bei unserem Falle insofern eine Besonderheit auf, als eine deutliche Hyperazidität bestand, obwohl die Sarkome bei ihrer Lokalisation an der Innenfläche der Magenwand gewöhnlich zu Hyp- und Anaziditäten führen. Nur Konjetzny machte ähnliche

Beobachtungen. — Unser Patient besaß das jugendliche Alter von 30 Jahren. Nach Flebbe muß dieses Alter bei Verdacht auf Neoplasma eher an Sarkom als an Karzinom denken lassen. — Die röntgenologische Untersuchung unseres Falles wurde nicht mit der für Magensarkome erforderlichen Exaktheit durchgeführt, das muß zugegeben werden. Bei einer gleichzeitigen Röntgenaufnahme wären die Wandveränderungen wohl nicht entgangen. Die Durchleuchtung zeigte eine starke Hypermotilität bei normaler Gestalt des Magens.

Unsere klinische Diagnose auf Ulcus war nach der Anamnese und dem klinischen Befund völlig berechtigt.

Am makroskopischen Präparat des Magens hätten uns folgende Symptome auf die richtige Diagnose hinweisen können. Sie waren uns damals nicht bekannt. Am Magen fehlte jegliche Schrumpfung, er hatte seine normale Form. Haudek und Schlesinger verwerten dies als Symptom des Lymphosarkoms im Gegensatz zum Szirrhus. Auf der Schnittfläche des Tumors fällt seine graurötliche Farbe und sein homogenes Aussehen auf. An der Serosa beobachteten auch wir die von Konjetzny als typisch für das Sarkom beschriebene Gefäßfelderung im Bereiche des Tumors. Vernarbte Zonen in der Geschwulst bestanden nicht. Auffällig war das flache Niveau des Tumors, das eben die Schleimhaut überragte, das scharfe Abschneiden der Schleimhaut auf dem Tumorrand und ihre völlige Intaktheit im übrigen Organ. Diese scharfe Begrenzung der tumorösen Infiltration steht im Gegensatz zu den üblichen Beschreibungen des Lymphosarkoms des Magens. Für die Richtigkeit der histologischen Diagnose bürgt die Autorität Eugen Fraenkel's.

Literatur.

1. Albu: Geschwülste des Magens. Kraus-Brugsch: Spez. Pathologie u. Therapie inn. Krankheiten. Bd. 5, 1921.
2. Amelung: Ueber primäre Myosarkome des Magens und die diagnostischen Schwierigkeiten der Magenwandtumoren. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 86, 1913.
3. Anschütz u. Konjetzny: Die Geschwülste des Magens. Dtsch. Chir. 46, 1921 Enke-Stuttgart.
4. Aschoff: Lehrbuch d. pathologischen Anatomie 1924.
5. Bohmannsson: Ein Beitrag zur Kenntnis des primären Magensarkoms. Act. chir. Skandinavica. Bd. 52, H. 24, 1920.
6. Böhm: Ueberwiegend in der Schleimhaut des Magendarmkanals lokalisierte Lymphosarkome. Ztrbl. f. Pathol. 1912 S. 438.
7. Borst: Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. Hirzel-Leipzig, 1924.
8. Demel: Ein Fall von gestieltem Spindelzellsarkom des Magens. Arch. f. klin. Chir. Bd. 128, 1924.
9. Dessecker: Zur Diagnostik nichtkarzinomatöser Geschwülste des Magens. Arch. f. klin. Chir. Bd. 119, 1922.
10. Donath: Ein Beitrag zur Kenntnis der Sarkome u. Endotheliome des Magens. Virch. Arch. f. pathol. Anatomie, Bd. 195, H. 2, 1909.
11. Fenwick: Primariesarcoma of stomach. Lancet 1900.
12. Finsterer: Ein Fall von Magensarkom. Freie Verein. d. Chirurgen Wiens. Ref. Med. Klinik 1922 Nr. 19.
13. Flebbe: Ueber das Magensarkom. Frankf. Ztschr. f. Pathologie, Bd. 12, H. 2, 1913.
14. Fleiner: cit. nach Schlesinger.
15. Fraenkel, Eug.: Ueber die sogenannte Pseudoleukämie. 15. Tagung d. dtsch. pathol. Ges. 1912, Zentralbl. f. Pathol. 1912, Bd. 23, Nr. 10,
16. ders. Ueber die Beziehungen der Leukämie zu geschwulstbildenden Prozessen des hämatopoetischen Apparates. Virch. Arch. Bd. 216, H. 3, 1914.
17. Fuchs: Ueber ein primäres Sarkom des Magens. Virch. Arch. Bd. 216, H. 3, 1914.
18. Geymüller: Ueber Sarkome des Magens mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung. Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 140, H. 5/6. 1917.
19. Ghon u. Roman: Ueber das Lymphosarkom. Frankf. Ztschr. f. Pathol. 1916, Bd. 19.

20. v. Graff: Ein Fall von primärem Sarkom des Magens. Wiener klin. Wochenschr. 1912 Nr. 26.

21. Haberkahnt: cit. nach Schlesinger.

22. Haggard: Sarcoma of the stomach. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1923, H. 50/51.

23. Hesse: Das Magensarkom. Ztrbl. f. d. Grenzgebiete d. Med. u. Chir. 1912, Bd. 15.

24. Hosch: Das primäre Magensarkom mit cystischen Lebermetastasen. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1907, Bd. 90.

25. Hünermann: Ueber Magengeschwülste nichtkarzinomatöser Natur. Arch. f. klin. Chir. Bd. 124, H. 2., 1923.

26. Kaufmann: Lehrbuch der speziellen Pathologischen Anatomie 1922.

27. Klaus: Primary sarcoma of the stomach. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1925 Nr. 9.

28. Kondring: Primäres Cystosarkom des Magens. Ztrbl. f. Gynäkologie, 1913, Nr. 12.

29. Konjetzny: Das Magensarkom. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1921, Bd. 14.

30. Kundrat: Ueber Lymphosarkomatosis. Wiener klin. Wochenschr. 1893. Nr. 12/13.

31. Leube: Spezielle Diagnostik innerer Krankheiten. 1904.

32. Lexer: Magensarkom. Verhndlgn. d. Ges. f. wissenschaftl. Heilkunde, Königsberg 1910.

33. Lindboe: Magensarkome, 2 operierte Fälle. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1924, Nr. 35.

34. Loewit: Beitrag zu den Myomen und primären Sarkomen des Magens. Wiener klin. Wochenschr. 1912, Nr. 45.

35. Lofaro: Zwei Fälle von primärem Magensarkom. Dtsch. f. Chir. Bd. 101, 1909.

36. Maschke: Ueber zwei Fälle von primärem Magensarkom. Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 21.

37. Moser: Ueber Myosarkom des Magens. Dtsch. Med. Wochenschr. 1903, Nr. 8/9.

38. Oehlecker: Zur Diagnose des perforierten Duodenal- und Magenulcus. Schulterschmerz als Fernsymptom des Nervus phrenicus. Arch. f. klin. Chir. 1923. Bd. 127.

39. Paltauf: Lymphosarkom. Lubarsch-Ostertag's Ergebn. d. allg. Pathologie. III. Jahrg. 1896.

40. Pstrokonski: Zur pathologischen Anatomie und Klinik der primären Magensarkome. Ztschrft. f. klin. Medizin Bd. 46, 1902.

41. Rossi: Un casa di sarcoma primitivo della stomacho. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1924, Nr. 24.

42. Ruppert: Ein primäres endogastrisches Lymphosarkom. Wiener klin. Wochenschr. 1912, Nr. 50.

43. Saltykow: Drei eigentümliche Fälle von Lymphosarkomatose des Magendarmkanals. Verhandl. d. dtsch. pathol. Ges. 1910.

44. Schindler: Die gastroskopische Diagnose des diffusen Lymphosarkoms des Magens. Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 42.

45. Schlesinger: Klinisches über Magentumoren nichtkarzinomatöser Natur (Magensarkom). Ztschr. f. klin. Med. 1897, Bd. 32. Suppl.

46. ders. Unterscheidet sich das Magensarkom klinisch vom Karzinom? Wiener klin. Wochenschr. 1916 Nr. 25.

47. Sebestyén u. Kalò: Ein Fall von primärem, perforierendem Magensarkom. Arch. f. klin. Chir. 1924, Bd. 130.

48. Simmonds: Ueber ein Lymphosarkom des Magens. Sitzungsber. d. ärztl. Vereins i. Hbg. Münchener med. Wochenschr. 1908. Nr. 21.

49. Simon: Das Sarkom des Magens. Breslauer chir. Ges. 1920. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1920, Nr. 40.

50. Simon: Die neueren Ergebnisse der Geschwulstforschung in ihrer Bedeutung für die Chirurgie. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1924, Bd. 131.

51. Stadler: Ein Fall von primärem Magensarkom. Inaug. Dissert. Königsberg 1919.

52. Sternberg: Ueber die sogenannte Pseudoleukämie. Ztrbl. f. Pathologie 1912, Bd. 23, Nr. 10.

53. Storch: Ueber Magen- und Dünndarmsarkome. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 1914, Bd. 128.

54. Tilger: Ueber das primäre Magensarkom. Virch. Arch. 1893, Bd. 133.

55. Umber: Zwei Fälle von Magensarkom. Sitzungsber. d. ärztl. Vereins z. Hbg. Ref. München. med. Wochenschr. 1908, Nr. 21.

56. Virchow: Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864/65.

57. Westphalen: cit. nach Konjetzny.

58. Zesas: Das primäre Magensarkom und seine chirurgische Behandlung. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 620.

59. Ziesché und Davidsohn: Ueber das Sarkom des Magens. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1909, Bd. 20, H. 3.

Lebenslauf.

Ich, Gustav Hans Gerhard Adamy, bin am 1. August 1900 in Schwessin, Kr. Rummelsburg i. Pom. als Sohn des Pastors Gustav Adamy und seiner 1922 verstorbenen Ehefrau, Marie geb. Selmer geboren. Ich besuchte das Kgl. Joachimsthalsche Gymnasium zu Templin i. Uckm. (ehemals Berlin), wo ich im Juni 1918 die Reifeprüfung bestand. Danach trat ich als Fahnenjunker in das II. Pomm. Jäger-Bataillon zu Culm a/Weichsel ein und kam Ende Oktober 1918 ins Feld. Nachdem ich kurze Zeit als Grenzschutzsoldat tätig war, besuchte ich die Universitäten Greifswald (2 Sem.), Tübingen (4 Sem.) und Jena (4 Sem.). In Tübingen bestand ich im Sommer 1921 nach Ablauf des 5. Semesters die ärztliche Vorprüfung, in Jena im Juni 1924 das ärztliche Staatsexamen. Vom 1. August 1924 bis 1. August 1925 war ich als Medizinalpraktikant auf der I. Chirurgischen und I. Inneren Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses tätig und wurde am 1. August 1925 Assistent auf der Direktorial-Abteilung (I. Innere Abteilung) desselben Krankenhauses.